

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.  
H04L 12/00

(11) 공개번호 특2001-0083177  
(43) 공개일자 2001년08월31일

(21) 출원번호	10-2001-0008088
(22) 출원일자	2001년02월19일
(30) 우선권주장	60/184,180 2000년02월22일 미국(US) 09/609,893 2000년07월05일 미국(US)
(71) 출원인	에이티 앤드 티 코퍼레이션 엘리 웨이스, 알 비 레비 미국 뉴욕 10013-2412 뉴욕 애비뉴 오브 디 아메리카즈 32 아이작스텔런
(72) 발명자	미합중국, 캘리포니아94002, 벨몬트, 샌알도웨이2803 펠런도우스키엘런 미합중국, 캘리포니아94002, 벨몬트, 샌알도웨이2803 이병호
(74) 대리인	이병호

**심사청구 : 없음**

**(54) 음성 메시지 및 개인 음성 식별자를 통해 통신하는시스템, 방법, 및 장치**

**요약**

분포된 네트워크에서 다수의 분포된 의뢰인(client) 사이에 통신을 용이하게 하는 시스템, 방법, 및 장치가 설명된다. 사용자는, 예를 들면 개인용 디지털 보조 디바이스를 통해, 네트워크에서 하나 이상의 다른 사용자에게 전송할 하나 이상의 음성 메시지를 선택할 수 있다. 각 음성 메시지는 전달 사용자를 식별하는 음성 식별자로 선택될 수 있다. 사용자는 음성 메시지 및/또는 개인 음성 식별자를 선택 또는 생성할 수 있다. 음성 식별자는 전형적으로 특정한 대화 메시지와 연관된 단축 멜로디나 노트별(note string)이 된다.

**도표**

**도1**

**색인어**

통신 시스템, 음성 메시지, 개인 음성 식별자, 음성 통신 파일, 이어폰, 중앙 서버

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

- 도 1은 본 발명의 교시에 따른 전형적인 시스템의 도면.
- 도 2는 본 발명의 교시에 따른 예시적인 통신 디바이스의 도면.
- 도 3은 본 발명의 교시에 따른 전형적인 방법을 설명하는 도면.
- 도 4는 본 발명의 교시에 따른 예시적인 통신 디바이스의 또 다른 도면.
- 도 5는 본 발명의 교시에 따른 전형적인 방법을 설명하는 도면.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- 10 : 통신 시스템
- 20, 30 : 개인용 디지털 보조(PDA) 디바이스
- 40 : 무선전화기 50 : 개인용 컴퓨터
- 60 : 중앙 서버 126 : 디스플레이 화면
- 132 : 제어 버튼

**발명의 상세한 설명**

BEST AVAILABLE COPY

## 발명의 목적

### 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 대화식 통신에 관한 것으로, 특히 분포된 네트워크에서 음성 순간 메시지 및 개인 음성 식별자를 통해 통신하는 시스템, 방법, 및 장치에 관한 것이다.

제공되는 방대한 여러개의 정보 및 내용 소스를 제외하고, 보다 유리한 인터넷 특성 중 하나는 사람들이 즉시 통신하고 서로 접촉을 유지할 수 있도록 변화되어 새롭게 발견된 방법이다. 전세계의 모든 사용자, 또는 부근에 있는 사용자라도 비교적 낮은 비용과 효율적인 방식으로 전자 우편, 채팅방(chat room), 메시징 게시판, 텍스트 근거의 순간 메시지 전송, 비디오 화상회의를 포함하는 무수한 인터넷 설비를 통해 즉시 통신할 수 있다.

이러한 통신 방법은 종이 근거의 우편 및 종래의 전화 호출과 같이 표준적인 통신 방법 보다 명확한 이점을 제시한다. 예를 들어, 전자 우편과 같은 설비는 전형적으로 종래의 통신 방법 보다 현저하게 더 신속하고 값싸다. 둘 이상의 사용자 사이에서 대화식 통신에 대해 보다 순간적인 만족을 제시하는 텍스트 근거의 순간 메시지 전송의 인기가 신속하게 증가되고 있다.

그러나, 현재 이용가능한 형태의 텍스트 근거의 순간 메시지 전송 및 전자 우편과 같은 설비가 갖는 한가지 주요 문제점은 특별히, 발성 억압, 톤, 및 피드백(feedback)이 통신에 인간성 및 개성을 훨씬 필요로 하는 풍치를 제공하는 종래 전화 대화와 비교하여, 텍스트 근거의 순간 메시지 전송 및 전자 우편이 모두 아직까지 다소 비인간적이라는 점이다. 텍스트 근거의 순간 메시지 전송 및 전자 우편은 또한 전형적으로 또 다른 사용자로부터 한 사용자로의 메시지 생성 및 전송을 용이하게 하도록 사용자가 키보드와 같은 입력 디바이스에 액세스할 것을 요구한다. 그래서, 이러한 통신의 질은 각 사용자의 타이핑 속도, 정확도, 및 서비스의 네트워크 연결성에 많이 의존한다. 더욱이, 키보드와 같은 입력 디바이스로의 액세스가 없는 사용자는 지겨운 키스트로크(keystroke) 입력 과정을 견디지 않고 의미있는 대화를 실행하기가 매우 어렵다는 것을 발견할 수 있다.

따라서, 효율적이고 신속한 방식이지만, 다른 모드의 전자 기초 통신에 의해 제공되는 것 보다 더 개인적인 접촉을 포함하여 다른 사용자와 통신하는 방법을 갖는 것이 바람직하다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 특정한 대화 메시지와 연관된 짧은 음성 이어폰(earcon) 또는 음성 메시지를 전달 및 수신할 수 있는 다수의 분포된 사용자들간의 통신을 용이하게 하는 시스템, 방법, 및 장치이다. 이어폰은 전형적으로 짧은 노트들로 구성된 펄스이다. 이어폰을 통해 서로 대화하는 사용자는 이어폰을 통해 효율적으로 통신하기 위해 각 이어폰의 의미를 학습할 책임이 있다. 사용자가 이어폰의 의미를 학습하는 것을 돕기 위해, 시각적 도움이 제공될 수 있다.

본 발명의 한 실시예에서, 이어폰은 개인용 디지털 보조 디바이스, 개인용 컴퓨터, 및/또는 무선 전화기와 같은 각 통신 디바이스에서 시각적인 아이콘(icon)을 통해 나타내진다. 본 발명의 한 실시예는 다수의 분포된 사용자들간의 통신을 용이하게 하는 시스템이다. 시스템은 다수의 분포된 통신 디바이스, 각 분포된 통신 디바이스에서 이용되는 다수의 음성 순간 메시지, 및 다수의 분포된 통신 디바이스 중 하나 이상으로부터 요구를 수신하고 그 요구에서 식별된 다수의 분포된 통신 디바이스 중 하나 이상에 요구를 전송하는 중앙 서버(central server)를 포함하고, 여기서는 요구에서 식별된 다수의 분포된 통신 디바이스 중 하나 이상이 요구에서 또한 식별된 다수의 음성 순간 메시지 중 하나 이상을 사용하게 된다.

본 발명은 또한 디스플레이 화면, 그 디스플레이 화면에는 적어도 하나의 아이콘이 디스플레이되고, 적어도 하나의 시각적 아이콘은 통신 메시지와 연관된 일련의 노트로 구성된 이어폰(earcon)과 연결되는, 및 제1 사용자로부터 적어도 하나의 다른 사용자에게 이어폰을 전송하는 전송기를 포함하는 다수의 원격 사용자 사이의 분포된 통신을 용이하게 하는 장치이다.

본 발명은 또한 하나 이상의 음성 순간 메시지를 수신하고, 다수의 음성 순간 메시지를 캐쉬(cache) 처리하고, 캐쉬 처리된 음성 순간 메시지 중 적어도 하나를 이용하는 요구를 수신하고, 또한 캐쉬 처리된 다수의 음성 순간 메시지에서 수신된 음성 순간 메시지 중 적어도 하나를 이용하는 단계를 포함하여, 음성 순간 메시지를 통해 통신하는 방법이다.

본 발명은 또한 다수의 분포된 사용자 중 어느 것이 현재 네트워크상에 있는가를 결정하고, 네트워크에서 적어도 하나의 사용자로부터 요구를 수신하며, 그 요구가 네트워크에서 하나 이상의 사용자와 하나 이상의 식별 사용자에게 지칭된 적어도 하나의 음성 순간 메시지를 식별하고, 또한 네트워크에서 하나 이상의 식별 사용자에게 하나 이상의 음성 순간 메시지를 전송하는 단계를 포함하여, 통신 네트워크에서 다수의 분포된 사용자들간의 음성 기반 통신을 설립하는 방법을 포함한다.

본 발명에서, 개인 음성 식별자는 음성 메시지나 이어폰을 전달한 사용자의 신원에 대해 수신 사용자에게 경고가 주어지도록 하는 음성 메시지나 이어폰을 동반할 수 있다. 이어폰은 전형적으로 노래 악절의 짧은 단편이거나, 그렇지 않은 경우 각 사용자를 서로 유일하게 식별하는데 사용되도록 랜덤하게 선택된 노트나 음성이다.

### 발명의 구성 및 작용

여기서는 전체적으로 2000년 2월 22일 출원된 미국 조건 출원 No. 60/184,180이 참고로 포함된다.

도 1을 참고로, 모범적인 통신 시스템(10)은 본 발명에 따라 도시된 것으로, 여기서 시스템내의 사용자는 음성 메시지 또는 이어폰(earcon) 및/또는 개인 음성 식별자를 사용하여 서로 통신할 수 있다. 여기서 사용되고 후후 더 상세히 설명될 바와 같이, 여기서 상호교환가능하게 사용되는 '음성 메시지', '음성 순

간 메시지', 및 '이어폰'이란 짧은 임의의 수의 짧은 통신 어구를 나타내거나 그와 연관된 짧은 임의의 노트 및/또는 음성들을 의미한다. 이 짧은 통신 어구는 'Hi', 'Hello', 'Are you ready to go?', 'Meet you in five minutes', 'I'm heading home', 및 사실상 무한하게 다양한 다른 어구와 같은 대화 메시지가 될 수 있다. 예를 들면, 짧은 6개 노트들은 'Are you ready to go?'를 의미하도록 구성되고, 또 다른 유 일하게 짧은 4개 노트들은 'Hello'를 의미하도록 구성될 수 있다. 전형적으로, 각 사용자에게는 사용자가 이어폰의 의미를 해석하거나 학습할 필요 없이 표준화된 이어폰을 사용하여 서로 쉽게 통신할 수 있도록 미리 정의된 의미를 갖는 종래의, 또는 표준화된 이어폰의 기본 '세트'가 제공된다. 부가하여, 새로운 이어폰이 각 사용자에게 의해 생성되어, 사용자가 생성한 이들 이어폰을 사용할 때, 각 사용자는 이어폰이나 음성 메시지를 통해 효과적으로 통신하기 위해 각 다른 사용자의 각기 이어폰을 해석하고 학습하는 작업을 담당할 수 있다.

여기서 사용되고 추후 더 상세히 설명될 바와 같이, '개인 음성 식별자'란 말은 사용자가 그 자신을 또 다른 사용자와 식별하는데 사용할 수 있는 하나 이상의 짧은, 또는 단축된 음성 단편을 칭한다. 이러한 음성 단편은 전형적으로 시스템에서 사용자가 그 자신을 다른 사용자와 식별하는데 사용하게 되는 짧은 노트들로 구성된 짧은 멜로디이다. 개인 음성 식별자는 또한 유행가, 테마곡, 또는 멜로디의 단편이나 음절이 될 수 있다. 추후 더 상세히 논의될 바와 같이, 이어폰 및 개인 음성 식별자는 사용자에게 의한 소정의 선택으로부터 선택되거나, 음성 메시지 및 개인 음성 식별자가 사용자에게 의해 개별적으로 생성될 수 있다.

한 실시예에서는 이어폰 및 개인 음성 식별자가 선택을 근거로 사용되고, 그에 의해 사용자는 그 사용자에게 의해 전달된 각 이어폰을 갖는 개인 음성 식별자를 다른 사용자에게 제공하거나 제공하지 않을 수 있다. 또 다른 실시예에서는 모든 이어폰이 사용자의 개인 음성 식별자와 동반된다. 예를 들어, 사용자의 이어폰이 3개의 노트 멜로디이고 그 사용자가 'Are you ready to go?'를 의미하는 이어폰을 또 다른 사용자에게 전달하기를 원하면, 다른 사용자는 'Are you ready to go?'를 의미하는 이어폰으로 이어폰이 3개의 노트 멜로디를 듣게 된다. 이 방식으로, 사용자는 단일 통신 세션 동안 다수의 사용자가 서로 다른 이어폰을 전달하고 있을 때 가장 중요한 이어폰의 소스를 쉽게 식별할 수 있다. 개인 음성 식별자를 이용하는 것에 대하여, 특정한 시스템 규칙이 또한 실시될 수 있다. 예를 들어, 사용자가 하나의 다른 사용자로부터 일련의 이어폰을 수신하면, 전달 사용자의 이어폰은 수신 사용자가 이미 전달 사용자의 신원을 알고 있는 것으로 가정될 수 있으므로 매번 이용되지 않는다. 예를 들어, 사용자가 15분과 같이 지정된 시간 주기 동안 이어폰을 수신하지 않으면, 수신된 이어폰은 자동적으로 전달 사용자의 개인 음성 식별자에 의해 선행되는 다른 규칙이 실시될 수 있다.

도 1에 도시된 바와 같이, 시스템(10)은 개인용 디지털 보조(personal digital assistant; PDA) 디바이스(20, 30)와 같은 하나 이상의 통신 디바이스, 무선 전화기(40), 및 개인용 컴퓨터(50)를 포함한다. 본 발명에서, 개인용 디지털 보조(PDA) 디바이스(20, 30)와 같은 디바이스, 무선 전화기(40), 및 개인용 컴퓨터(50)는 다수의 통신 전송(70)을 통해 서로 또한 중앙 서버(60)와 통신한다. 한 실시예에서, 각 디바이스는 개별적인 사용자 또는 의뢰인(client)과 연관되지만, 다른 실시예에서는 단일 사용자나 의뢰인이 시스템내의 둘 이상의 디바이스와 연관될 수 있다.

각 디바이스는 무선 및/또는 유선 연결을 통해, 예를 들면 전용 데이터선, 광섬유, 동축선, 셀룰러, 초고 주파, 위성 네트워크와 같은 무선 네트워크, 및/또는 구내 또는 지역 전화 망에 의해 제공되는 것과 같은 공중 교환 전화 네트워크를 통해 다른 디바이스 및 중앙 서버(60)와 통신할 수 있다. 무선 구성에서, 디바이스는 다양한 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 및 UDP/IP(User Datagram Protocol/Internet Protocol)를 사용하여 통신할 수 있다. TCP/IP 및/또는 UDP/IP는 이러한 구성에서 기본적인 데이터 운송 메커니즘으로 COPD(Cellular Digital Packet Data)와 같은 프로토콜 또는 다른 유사한 프로토콜을 사용할 수 있다. 본 발명에서는 일 대 일 메시지 전송 뿐만 아니라 한 사용자에게서 둘 이상의 사용자의 그룹으로의 다중 메시지 전송이 UDP-근거의 프로토콜을 통해 쉽게 실시될 수 있다.

모범적인 실시예에서, 디바이스는 바람직하게 일부 RAM(Random Access Memory), ROM(Read Only Memory), OS(operating system), 네트워크 인터페이스, 음성 재생 설비, 및 데이터 저장 설비를 포함하여 다음 중 하나 이상에 연결된 일부 종류의 CPU(central processor)를 포함한다. 본 발명의 한 실시예에서는 종래의 개인용 컴퓨터 또는 충분한 메모리 및 처리 용량을 갖춘 컴퓨터 워크스테이션이 중앙 서버(60)로 사용될 수 있다. 본 실시예에서, 중앙 서버(60)는 통신 게이트웨이(gateway)로 동작하며, 시스템에서 사용자로부터 음성 통신을 수신하거나 그에 전송한다.

상기 실시예는 중앙 서버로 동작하는 단일 컴퓨터를 설명하지만, 종래 기술에 숙련된 자는 다수의 컴퓨터를 통해 기능이 분포될 수 있음을 인식하게 된다. 한 실시예에서, 중앙 제어기(70)는 네트워크를 통해 둘 이상의 서버가 통신하는 분포 설계로 구성된다.

도 2를 참고로, 음성 메시지 및/또는 개인 음성 식별자를 생성, 저장, 전송, 및 수신하는 모범적인 디바이스가 도시된다. 도 2에 도시된 바와 같이, 디바이스는 일종의 PDA(Personal Digital Assistant)(100)이다. PDA는 다양한 제조, 스타일, 및 구성으로 주어지고, 많은 제조, 스타일, 및 구성 중 하나만이 도시된 것으로 나타난다. 본 발명의 한 실시예에서, PDA(100)는 상단부(118)에서 하단부(122)로 확장된 전면(114)을 갖는 낮은 프로파일 박스형 케이스 또는 하우징(housing)(110)을 포함한다. 전면(114)내에는 디스플레이 화면(126)이 설치 또는 배치된다. 제어 버튼(132)은 하단부(122) 부근에 위치한다. 디스플레이 화면(126)은 스타일러스(stylus), 제이펜, 손가락, 또는 도시되지 않은 다른 유사한 설비에 응답해 작동될 수 있다. 하우징(110)내에는 RAM과 같은 메모리, 저장 설비, 및 시스템에 전력을 제공하는 재충전 가능한 배터리와 같은 전원과 연결된 프로세서가 배치된다. 마이크로프로세서는 PDA(12)의 의도적인 사용에 의존하여 선택적인 소프트웨어를 실행하는 운영 시스템과 상호작용한다. 여기서의 지시에 따라 사용되는 바와 같이, 메모리에는 음성 메시지 및/또는 개인 음성 식별자를 선택/발생하고, 저장하고, 또한 그를 통해 시스템에서 하나 이상의 다른 사용자와 통신하기 위한 소프트웨어 코드가 장착된다.

다시 도 2를 참고로, 한 실시예에서, 디스플레이 화면(126)은 이름, 화면 식별, 또는 네트워크에서 하나 이상의 다른 사용자를 식별하는 다른 표시를 디스플레이하는 화면 부분(130)을 포함한다. 한

실시예에서, 사용자는 디바이스상의 사용자 목록을 유지할 수 있고, 이러한 사용자가 네트워크에서 활성화 상태로 될 때, 디스플레이는 사용자가 시스템에서 이용가능함을 나타내도록, 예를 들면 일부 방식으로 이름을 강조함으로써, 사용자에게 일부 표시를 제공하게 된다. 예를 들면, 아이콘은 시스템에서 주어져거나 이용가능한 사용자의 이름 부근에 나타난다.

여기서 사용되는 바와 같이, '이용가능하다'란 말은 사용자가 현재 통신 디바이스를 사용하고 있을 때와 같이 사용자가 현재 '활성화(active)' 상태일 때, 및 사용자가 로그(log)되었지만 현재 각 통신 디바이스를 사용하고 있지 않을 때와 같이 사용자가 '아이들(idle)' 상태일 때를 모두 포함한다. 특정한 실시예에서는 사용자가 '활성화' 또는 '아이들' 상태일 때의 사이를 구별하는데 다른 아이콘을 사용할 수 있다. 본 발명에서, PDA, 랩탑(laptop), PC 등과 같은 각 통신 디바이스를 통한 의뢰인 또는 사용자는 가변적인 UOP-근거의 프로토콜을 통해 존재 정보로 중앙 서버를 업데이트한다. 전형적으로, 서버는 관심을 나타내어 그를 만나도록 허용된 다른 사용자 또는 의뢰인 중에서 의뢰인의 존재 정보를 부추기게 된다. 그래서, 한 사용자가 음 이상의 디바이스에서 '로그온(log on)'되는 경우, 현재 '활성화' 상태인 것으로 정해진 디바이스에서는 음성 메시지 요구가 사용자에게 전송된다. 본 시스템에서, 사용자는 예를 들어 특정한 사용자가 '활성화' 상태로 되거나 '활성화' 상태에서 '아이들' 상태로 변할 때 시스템에서 다른 사용자의 상태 변화에 대해 경고를 받는다. 이러한 경고는 상태 변화를 사용자에게 나타내는 음성 기반의 경고를 통해 제공될 수 있다. 이러한 경고는 예를 들면, 각 '상태'를 변화시킨 사용자를 식별하는 사용자의 개인 음성 식별자로 이어질 수 있다.

도 2에 도시된 바와 같이, 디스플레이 화면(126)은 하나 이상의 음성 메시지, 음성 순간 메시지, 또는 미어콘과 연관된 하나 이상의 시각적 표시 또는 아이콘(134)을 포함한다. 예를 들면, 5개의 다른 대표적인 음성 아이콘(134)이 도시되고, 각 아이콘은 'Hi', 'Bye', 'Eat', 'Yep', 및 'No'와 같이 명확한 음성 메시지 또는 미어콘과 연관된다. 미어콘을 통해 통신을 용이하게 하도록, 각 미어콘은 어느 아이콘이 어느 미어콘과 연관되는 것을 기억하도록 사용자를 돕는 텍스트 또는 시각적 라벨을 포함할 수 있다. 예를 들어, 아이콘(134)을 참고로, 'Eat' 아이콘은 도시된 포크 및 스푼과 같이 미어콘의 의미에 대해 힌트를 주는 그림을 포함할 수 있고, 또한 'Eat?'와 같은 텍스트 라벨을 포함할 수 있다. 여기서 추후 더 상세히 논의될 바와 같이, 각 사운드 메시지는 예를 들면, 사용자가 선택할 수 있는 시스템 제공 아이콘으로부터 사용자가 선택하거나 사용자가 미어콘을 구성하는데 사용할 수 있는 음성 생성/편집 유틸리티를 사용하여 사용자에게 의해 생성될 수 있다. 유사하게, 미어콘과 연관된 아이콘(134)은 아이콘의 비트맵(bitmap)을 설계하고 편집하는 특수 소프트웨어를 통해 사용자에게 의해 생성될 수 있고, 또한/또는 아이콘은 사용자가 선택하도록 시스템에 의해 제공될 수 있다.

다시 도 2를 참고로, 디스플레이 화면(126)은 사용자가 수신할 수 있는 다른 음성 메시지나 미어콘을 기록 및 디스플레이하는 시각적 로그(log)를 더 포함할 수 있다. 이러한 시각적 로그는 사용자가 익숙하지 않은 미어콘의 의미를 배우는데 사용자를 도울 수 있다.

이제는 도 3 및 도 4를 참고로, 시스템에서 사용자 사이에 음성 메시지 및/또는 개인 음성 식별자를 생성하여 전송하기 위한 모범적인 방법 및 디바이스가 도시된다. 도 3에 도시된 바와 같이, 사용자는 단계(136)에서 음성 메시지를 생성한다. 음성 메시지는 미리 기록된 음성 메시지의 선택으로부터 간단히 선택된 음성 메시지에 의해 생성되거나, 음성 메시지를 구성하는 음성 편집기 유틸리티를 사용하여 사용자에게 의해 새롭게 생성될 수 있다. 일단 음성 메시지가 생성되면, 이 음성 메시지는 단계(140)에서 저장된다. 저장은 예를 들면 디바이스의 저장 설비에 음성 파일인 음성 편집기 유틸리티로 음성 메시지를 간단히 저장함으로써 사용자의 개인용 통신 디바이스에서 국부적으로 실행될 수 있다. 사용자는 미어콘 단계(144)에서 음성 메시지와 연관된 미어콘을 선택 또는 생성한다. 아이콘은 이미 존재하는 아이콘의 선택으로 선택되거나, 그래픽 유틸리티나 설비를 통해 사용자에게 의해 특별히 생성될 수 있다. 다른 실시예에서, 아이콘은 음성 메시지에 자동적으로 지정될 수 있다. 일단 아이콘이 선택/생성되고 지금 특정한 음성 메시지와 연관되면, 사용자는 시스템에서 임의의 수의 사용자에게 음성 메시지를 전달할 수 있다. 이들 달성하기 위해, 사용자는 단계(148)에서 음성 메시지를 전달할 하나 이상의 사용자를 선택한다. 이는 추후 보다 상세히 논의될 바와 같이, 사용자 디렉토리(directory)로부터 하나 이상의 사용자명을 선택함으로써 이루어질 수 있다. 사용자는 단계(152)에서 원하는 음성 메시지와 연관된 미어콘을 선택 또는 활성화함으로써 선택된 사용자에게 음성 메시지를 전송한다.

추후 보다 상세히 논의될 바와 같이, 전형적으로 음성 메시지 또는 미어콘이 저장된 파일은 그 자체가 직접 사용자에게 전송되지 않는다. 바람직하게, 각 사용자는 이미 음성 메시지를 이용하는 요구 또는 명령이 사용자에게 의해 전송되도록 국부적으로 저장 또는 캐시(cache) 처리된 음성 메시지의 '복사(copy)'를 갖는다. 그러나, 사용자가 새로운 음성 메시지를 막 생성한 경우, 음성 메시지는 먼저 시스템에서 다른 사용자에게 분포될 필요가 있다. 바람직하게, 이는 '필요에 따라' 이루어지고, 그에 의해 새로운 음성 메시지는 새로운 음성 메시지의 저장 또는 캐시 처리된 버전을 아직 갖지 않은 사용자에게 '빠르게(on-the-fly)' 전달된다. 예를 들어, 새로운 음성 메시지를 생성한 사용자는 음성 메시지를 아직 갖지 않은 수신 사용자가 어느 지점에서 새로운 음성 메시지의 전달을 요구하게 되는가를 나타내는 다른 음성 메시지와 같은 음성 메시지를 간단히 전달하게 된다.

다른 실시예에서, 음성 메시지 또는 미어콘의 확산 및 분포는 새로운 메시지가 생성된 것으로 소프트웨어가 감출 때 특수 소프트웨어가 다른 사용자에게 새로운 음성 메시지를 자동적으로 분포시키게 함으로써 이루어질 수 있다. 또 다른 실시예에서는 도 4에 도시된 바와 같이, 음성 메시지 또는 미어콘의 중앙 저장소가 중앙 서버를 통해 관리될 수 있다. 이 실시예에서는 중앙 서버가 시스템에 모든 음성 메시지 또는 미어콘의 중앙 저장소를 유지하고, 새로운 것이 생성될 때 미어콘으로 사용자 디바이스를 주기적으로 업데이트한다. 유사한 방법은 원하지 않거나 잘 안 쓰이는 음성 메시지나 미어콘을 검출하는데 사용될 수 있다.

본 발명에서, 새로운 음성 메시지나 미어콘이 생성될 때, 각 음성 메시지는 숫자 식별(identification, ID), 일련번호, 그룹의 조합, 또는 특정한 음성 메시지에 유일한 다른 유일한 식별자가 될 수 있는 유일한 식별자로 지정된다. 이 방식으로, 음성 메시지 또는 미어콘은 시스템내에서 이들 유일한 식별자를 통해 사용자 사이에 식별된다.

본 발명의 또 다른 실시예에서, 음성 메시지 또는 아이콘을 포함하는 파일은 PDA와 같은 각 사용자의 로컬(local) 디바이스에 국부적으로 저장된다. 이러한 메시지는 MIDI 파일 포맷, MP3 파일 포맷, WAV 파일 포맷, RAM 파일 포맷, AAC 파일 포맷, 및 AU 파일 포맷과 같은 임의의 파일 포맷에서 음성 파일로 저장된다.

이제는 도 4를 참고로, 도 3에 도시되고 논의된 바와 같은 단계를 실시하기 위한 모범적인 디바이스(160)가 도시된다. 본 실시예에서, 사용자는 다음과 같이 하나 이상의 다른 사용자에게 음성 메시지 또는 아이콘을 전달한다. 디바이스(160)를 사용하는 사용자는 여기서 'Elena', Alan, Dipti, Bonnie, 및 May a 라 도시된 시스템 사용자와 같은 일부 식별 표시를 열거하는 화면 부분(164)으로부터 선택을 한다. 모범적인 실시예에서는 예를 들어 'Elena'란 한 사용자가 도시되지 않은 스타일러스를 통해 이름 'Bonnie'를 선택하여 이름 강조시킴으로서 'Bonnie'를 선택한다. 사용자는 이어서 사용자가 'Bonnie'에게 전달하고 싶은 음성 메시지 또는 아이콘과 연관된 아이콘(168)의 선택으로부터 적절한 아이콘을 선택하거나 가변적으로 두드린다. 예를 들어, 사용자가 'Bonnie'에게 음성 메시지 'BYE'를 전달하고 싶으면, 사용자는 연관된 아이콘을 'Bonnie'에게 전달하게 될 아이콘 'BYE'(172)를 간단히 선택하거나, 보다 특별히 아이콘(172)과 연관된 아이콘을 이용하도록 명령이나 요구가 'Bonnie'에 전송된다. 'Bonnie'의 각 디바이스는 예를 들어 음성 처리기 및 스피커 설비를 포함하는 음성 재생 설비를 통해 음성 메시지를 이용할 수 있다. 한 실시예에서는 'BYE' 아이콘만이 'Bonnie'의 디바이스에서 이용되지만, 다른 실시예에서는 'BYE' 아이콘이 'Elena'의 개인 음성 식별자와 동반된다. 그래서, 아이콘이 'Elena'로부터 발송되었음을 'Bonnie'가 아직 모르면, 'Elena' 개인 음성 식별자가 이 정보와 함께 'Bonnie'에게 제공되어야 한다. 전형적으로, 개인 음성 식별자는 아이콘을 사용하기 이전에 이용되지만, 개인 음성 식별자는 또한 아이콘이 이용된 이후에 이용될 수 있다. 본 발명에서는 사용자가 사용자에게 전달할 음성 메시지의 아이콘을 다수 선택함으로써 일련의 음성 메시지를 또 다른 사용자에게 전달할 수 있는 것으로 생각된다. 이 방식으로, 사용자는 쉽게 다양한 독립적인 아이콘들로 함께 어구나 문장을 구성할 수 있다. 사용자는 또한 다수의 사용자에게 동시에 똑같은 아이콘을 전달할 수 있다.

도 5를 참고로, 본 발명에 따라 통신을 용이하게 하는 모범적인 방법이 도시된다. 본 실시예에서는 단계(200)에서 하나 이상의 사용자에게 음성 메시지나 아이콘을 전달할 사용자로부터 명령이나 요구가 수신된다. 가장 기본적인 형태로, 사용자 요구는 음성 메시지가 전달될 사용자 또는 사용자들, 및 이용될 음성 메시지의 유일한 식별자 또는 ID를 식별한다. 상기에 논의된 바와 같이, 요구는 간단히 사용자의 디스플레이 화면에서 하나 이상의 이름을 사용자 선택하고 사용자가 전달하고 싶은 음성 메시지와 연관된 아이콘을 활성화시키는 것이다. 다른 방법으로, 요구는 또한 앞서 논의된 바와 같이 요구하는 사용자의 개인 음성 식별자를 포함할 수 있다. 요구는 단계(210)에서 수신 사용자의 디바이스에 전송된다. 일단 요구가 수신되면, 단계(220)에서 음성 메시지가 수신 사용자의 디바이스에 존재하는가를 결정한다.

앞서 논의된 바와 같이, 한 사용자가 또 다른 사용자에게 음성 메시지를 보낼 때, 음성 메시지가 간단히 국부적으로 위치하는 음성 메시지의 선택으로 이용되게 하도록, 시스템의 각 사용자 디바이스는 바람직하게 시스템의 다른 사용자에 의해 생성된 음성 메시지 또는 아이콘을 국부적으로 캐쉬 처리하거나 저장하여 선택한 것을 갖는다. 그래서, 음성 메시지가 수신 사용자의 디바이스에 존재하는가 결정하는 것은 요구에 포함된 음성 메시지의 유일한 식별자를 수신 사용자의 디바이스에 이미 존재하는 음성 메시지의 유일한 식별자와 비교함으로써 이루어질 수 있다. 음성 메시지가 사용자의 디바이스에 존재하지 않으면, 단계(240)에서 손실된 음성 메시지에 대한 요구가 이루어진다. 이상적으로, 수신 사용자 디바이스상의 특정한 소프트웨어는 손실된 음성 메시지에 대한 요구를 자동적으로 관리하게 된다. 손실 음성 메시지는 요구 사용자로부터 직접 요구되거나, 음성 메시지의 현재 선택을 유지할 수 있는 중앙 서버로부터 요구될 수 있다. 손실 메시지는 단계(250)에서 수신 사용자에게 제공된다. 메시지는 이어서 단계(230)에서 수신 사용자의 디바이스에서 이용될 수 있다.

본 발명의 한 실시예에서, 음성 메시지 요구는 요구 사용자의 개인 음성 식별자 또는 요구를 전달하는 사용자의 신원에 대한 적어도 일부의 표시를 포함한다. 그래서, 수신 사용자 디바이스는 음성 메시지를 사용하는 것과 함께 개인 음성 식별자를 사용하게 된다. 한 실시예에서, 각 사용자의 개인 음성 식별자는 음성 메시지 음성 파일이 시스템의 사용자에게 발급되고 로컬 디바이스에 저장되는 방식과 유사하게 시스템의 다른 사용자에게 발급될 수 있다. 실제 개인 음성 식별자는 또한 상기에 논의된 바와 같이 요구와 함께 전송될 수 있다. 본 실시예에서는 수신 사용자가 특정한 음성 메시지를 이용하는 요구와 함께 개인 음성 식별자를 수신하게 된다. 개인 음성 식별자는 저장된 음성 메시지와 함께 이용된다.

본 발명의 또 다른 실시예에서, 사용자 개인 음성 식별자의 이용은 각 사용자 디바이스에 의해 자동적으로 실행될 수 있다. 사용자 디바이스는 음성 메시지가 특정한 사용자로부터 수신될 때마다 사용자의 개인 음성 식별자를 이용한다. 이 방식으로, 디바이스에 제공된 특정한 소프트웨어는 어느 사용자가 음성 메시지를 전달하였는가를 결정하고, 이어서 사용자의 각 개인 음성 식별자를 이용하게 된다.

본 발명의 한 모범적인 실시예에서, PDA 의뢰인은 Palm Vx, Palm V, Palm III, Palm IIIx, 또는 다른 유사한 변형, 그의 업데이트, 또는 전례를 사용하는 AT&T의 포켓넷(Pocketnet) CDPD(Cellular Digital Packet Data)와 같은 CDPD 서비스를 통해 다른 의뢰인 및 서버와 통신하게 된다. 이러한 PDA 디바이스는 Novatel Wireless Minstrel V 모델 또는 다른 유사한 구성성분을 갖춘다. 의뢰인 소프트웨어 개발은 자유롭게 이용가능한 802.11/Palm SDK 환경을 통해 CDPD로 이루어진다. 존재 정보를 또한 전달 및 수신하고 요구되는 음성 지시 등을 갖는 데스크탑 의뢰인을 위한 Win 32 의뢰인 실시가 사용될 수 있다. 무선 전화 실시에서는 의뢰인의 HMDL-근거리 버전이 보리된 세트의 서버 기능을 통해 사용될 수 있다.

본 발명의 한 실시예에서, 음성 메시지 통신은 메시지 인증 및 선택적인 메시지 암호화를 지지하게 된다. 한 실시예에서, 인증은 메시지와 함께 MD5(메시지 + 수신-지정 토큰(recipient-assigned-token)) MAC를 포함함으로써 쉽게 이루어진다. 한 모범적인 실시예에서는 암호화를 위한 TEA(Tiny Encryption Algorithm)가 사용될 수 있다. 물론, 다른 인증 및 암호화 알고리즘도 사용될 수 있다.

본 발명에서, PDA, 무선 전화, 또는 개인용 컴퓨터와 같은 각 유일한 디바이스는 단일 사용자와 연관된다. 그러나, 때로는 단일 사용자가 둘 이상의 디바이스에서 활성화되어, 사용자가 둘 이상의 디바이스를 통해 사용자 음성 메시지를 통신할 수 있다. 예를 들면, 단일 사용자는 동시에 PDA 뿐만 아니

라 무선 전화기를 통해 통신할 수 있다. 이 방식으로, 도 1, 도 2, 및 도 4에 도시된 것과 같은 디스플레이 화면은 사용자가 동시에 다수의 디바이스에 있음을 나타낸다. 예를 들면, 대표적인 아이패드와 같은 일부 종류의 시각적 표시자는 사용자가 동시에 PDA 및 무선 전화기 디바이스에 있음을 나타내도록 사용자명 다음에 디스플레이될 수 있다. 이러한 실시예에서, 음성 메시지를 이용하는 요구 또는 명령은 사용자가 현재 활성화 상태인 사용자 디바이스로 전달된다.

본 발명에서는 본 발명의 음성 메시지를 사용하여 잠재적으로 무제한적인 다양한 통신 시나리오가 가능하고, 사용자가 일련의 통신 이어콘을 서로 교환하고 있는 경우에 다수의 사용자 사이에서 의례적인 대화의 예가 아래 디스플레이된다:

Ann: <'Hi!'에 대한 이어콘> Bonnie: <'Lunch?'에 대한 이어콘>

George: <'Ready?'에 대한 이어콘> Nancy: <'Hi!'에 대한 이어콘>

Dipti: <'Sure!'에 대한 이어콘> Maya: <'In 5'에 대한 이어콘>

이 방식으로, 사용자는 과도한 양의 키스트로크(keystroke), 작용, 또는 사용자 일부에서의 입력을 요구하지 않고 신속하게 서로 접촉하여 배열하거나 서로에 대해 생각하고 있음을 서로 알게 할 수 있다. 개인 음성 식별자 또는 음성 식별은 또한 시스템에서 사용자를 다른 사용자에게 식별해 주는데 사용될 수 있다. 여기서 앞서 논의된 바와 같이, 개인 음성 식별자는 특정한 사용자와 연관된 유일한 단축 음성이다. 예를 들면, 상기의 통신예에서, 사용자 'Ann'은 'Hawaii-Five-0' 테마곡 중 일부를 담은 개인 음성 식별자를 가질 수 있고, 사용자 'Bonnie'는 런던의 3개의 노트 멜로디를 개인 음성 식별자로 가질 수 있고, 또한 사용자 'Dipti'는 유명한 곡 'Smoke on the Water' 중 일부를 담은 개인 음성 식별자를 가질 수 있다. 그래서, 사용자 'Ann'이 사용자 'Bonnie'에게 이어콘을 전달하면, 이어콘은 'Hawaii Five-0' 테마곡 중 짧은 단편이 선행되고, 이어서 사용자 'Bonnie'에게 이어콘이 'Ann'으로부터 주어진 것을 전하는 이어콘으로 이어진다. 이어콘을 통해 대화할 때, 사용자는 원하는 경우 특정한 사용자 또는 모든 사용자로부터의 이어콘을 선택적으로 수용 및 거절할 수 있다. 예를 들면, 사용자 'Ann'은 모든 사용자로부터, 'Bonnie' 및 'Dipti'와 같은 특정한 사용자로부터 이어콘을 수용하도록, 또는 다른 방법으로 어떠한 사용자로부터도 이어콘을 수용하지 않도록 디바이스를 구성할 수 있다. 이러한 구성은 가능한 구성의 세팅을 허용하는 사용자의 각 디바이스에서 특수 소프트웨어를 통해 제공될 수 있다.

본 발명에서는 이러한 음성 메시지를 수신하려는 의지를 나타내거나 필요한 허가를 제공한 사용자인이 이러한 음성 메시지를 수신한다. 또 다른 모범적인 시나리오에서, 모범적인 USER X, USER Y, 및 USER Z는 각 다른 음성 메시지가 다른 사용자에게 전파되도록 허용하므로, USER X, USER Y, 및 USER Z는 각각 다른 사용자에게 의해 선택/생성되어 국부적으로 저장된 음성 메시지의 완전한 세트를 갖게 된다. 예를 들면, USER X는 USER Y 및 USER Z 등에 의해 선택/생성되어 국부적으로 저장된 모든 음성 메시지의 버전을 갖게 된다.

종래 기술에 숙련된 자에게는 첨부된 청구항에 의해 정의된 바와 같은 본 발명의 의도 및 범위에서 벗어나지 않고 여기서 설명된 시스템 및 방법에 많은 변화 및 대치가 이루어질 수 있음이 명백하다.

#### 발명의 요약

본 발명은 특정한 대화 메시지와 연관된 짧은 음성 이어콘(earcon) 또는 음성 메시지를 전달 및 수신할 수 있는 다수의 분포된 사용자간의 통신을 용이하게 하는 시스템, 방법, 및 장치이다. 이어콘은 전형적으로 짧은 노트멜로 구성된 멜로디이다. 이어콘을 통해 서로 대화하는 사용자는 이어콘을 통해 효율적으로 통신하기 위해 각 이어콘의 의미를 학습할 책임이 있다. 사용자가 이어콘의 의미를 학습하는 것을 돕기 위해, 시각적 도움이 제공될 수 있다.

#### (5) 청구의 범위

##### 청구항 1

통신 네트워크에서 다수의 분포된 사용자들 사이에 음성 기반 통신을 설정하는 방법에 있어서,

하나 이상의 음성 통신 파일들을 저장하는 단계로서, 각 음성 통신 파일은 일련의 노트(note)들로 구성되는, 상기 하나 이상의 음성 통신 파일들을 저장하는 단계와;

네트워크에서 적어도 하나의 사용자로부터 요구를 수신하는 단계로서, 상기 요구는 네트워크내의 하나 이상의 다른 사용자들 및 상기 하나 이상의 식별된 사용자들에 대해 지정된 적어도 하나의 음성 통신 파일을 식별하는, 상기 네트워크에서 적어도 하나의 사용자로부터 요구를 수신하는 단계; 및

네트워크에서 하나 이상의 식별된 사용자들에 사용자의 요구를 전송하는 단계로서, 상기 요구에 응답하여, 적어도 하나의 음성 통신 파일이 이용되고, 적어도 하나의 통신 파일은 네트워크에서 하나 이상의 식별된 사용자들에 의해 인식가능한 연관된 대화 의미를 갖는, 상기 네트워크에서 하나 이상의 식별된 사용자들에 사용자의 요구를 전송하는 단계를 구비하는, 통신 네트워크에서 다수의 분포된 사용자들 사이에 음성 기반 통신을 설정하는 방법.

##### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 네트워크에서 하나 이상의 식별된 사용자들에 대해 개인 음성 식별자를 사용하는 단계를 더 구비하며, 상기 개인 음성 식별자는 네트워크에서 하나 이상의 식별된 사용자들에게 요구 사용자들 식별해주는 것인, 통신 네트워크에서 다수의 분포된 사용자들 사이에 음성 기반 통신을 설정하는 방법.

##### 청구항 3

제 1 항에 있어서, 각 음성 통신 파일은 개인 음성 식별자로 선행되고, 상기 개인 음성 식별자는 노트의

짧은 단편으로 구성되는, 통신 네트워크에서 다수의 분포된 사용자들 사이에 음성 기반 통신을 설정하는 방법.

#### 청구항 4

제 1 항에 있어서, 요구에서 식별된 음성 통신 파일이 아직 저장되어 있지 않으면, 적어도 하나의 음성 통신 파일의 전송을 요구하는 단계를 더 구비하는, 통신 네트워크에서 다수의 분포된 사용자들 사이에 음성 기반 통신을 설정하는 방법.

#### 청구항 5

제 1 항에 있어서, 각 음성 통신 파일은 시각적 아이콘(visual icon)과 연관되는, 통신 네트워크에서 다수의 분포된 사용자들 사이에 음성 기반 통신을 설정하는 방법.

#### 청구항 6

제 1 항에 있어서, 요구는 UDP 프로토콜을 통해 전송되는, 통신 네트워크에서 다수의 분포된 사용자들 사이에 음성 기반 통신을 설정하는 방법.

#### 청구항 7

제 1 항에 있어서, 음성 통신 파일은 MIDI 파일 포맷, MP3 파일 포맷, WAV 파일 포맷, RAM 파일 포맷, AAC 파일 포맷, 및 AU 파일 포맷 중 하나로 저장되는, 통신 네트워크에서 다수의 분포된 사용자들 사이에 음성 기반 통신을 설정하는 방법.

#### 청구항 8

다수의 원격 사용자들 사이에서 음성 메시지들의 교환을 용이하게 하는 장치에 있어서,

디스플레이 화면에;

디스플레이 화면상에 디스플레이된 적어도 하나의 아이콘으로서, 적어도 하나의 시각적 아이콘이 이어폰(earcon)과 연관되고, 상기 아이콘이 선택될 때, 이어폰을 이용하려는 명령이 하나 이상의 다른 원격 사용자들에게 전송되는, 상기 적어도 하나의 아이콘; 및

이어폰을 이용하려는 명령을 수신하기 위한 수신 구성 성분으로서, 스피커 구성 성분을 포함하는, 상기 수신 구성 성분을 구비하는, 다수의 원격 사용자들 사이에서 음성 메시지들의 교환을 용이하게 하는 장치.

#### 청구항 9

제 8 항에 있어서, 이어폰은 하나 이상의 다른 원격 사용자들에게 메시지를 내포하는 짧은 노트열인, 다수의 원격 사용자들 사이에서 음성 메시지들의 교환을 용이하게 하는 장치.

#### 청구항 10

제 8 항에 있어서, 이어폰은 이어폰을 이용하려는 명령을 전송한 사용자를 식별하는 개인 음성 식별자와 동반되는, 다수의 원격 사용자들 사이에서 음성 메시지들의 교환을 용이하게 하는 장치.

#### 청구항 11

제 8 항에 있어서, 각 이어폰은 유일한 ID에 의해 식별되는, 다수의 원격 사용자들 사이에서 음성 메시지들의 교환을 용이하게 하는 장치.

#### 청구항 12

제 11 항에 있어서, 이어폰을 이용하려는 명령은 이어폰의 유일한 ID를 포함하는, 다수의 원격 사용자들 사이에서 음성 메시지들의 교환을 용이하게 하는 장치.

#### 청구항 13

제 8 항에 있어서, 이어폰은 다수의 현존하는 음성들로부터 선택되는, 다수의 원격 사용자들 사이에서 음성 메시지들의 교환을 용이하게 하는 장치.

#### 청구항 14

제 8 항에 있어서, 이어폰은 사용자에게 의해 새롭게 생성되는, 다수의 원격 사용자들 사이에서 음성 메시지들의 교환을 용이하게 하는 장치.

#### 청구항 15

제 8 항에 있어서, 각 이어폰은 짧은 노래 악절 또는 노트열 중 하나가 될 수 있는 개인 음성 식별자와 동반되는, 다수의 원격 사용자들 사이에서 음성 메시지들의 교환을 용이하게 하는 장치.

#### 청구항 16

다수의 분포된 사용자들 사이에 음성 기반 통신을 용이하게 하는 방법에 있어서,

다수의 분포된 사용자들 각각에 의해 저장되도록 다수의 음성 메시지들을 분포시키는 단계와;

하나 이상의 다른 분포된 사용자들에 지정된 음성 메시지를 이용하도록 하나 이상의 분포된 사용자들로부터 요구를 수신하는 단계; 및

지정된 음성 메시지를 이용하도록 하나 이상의 다른 분포된 사용자들에 요구를 전송하는 단계를 구비하는, 다수의 분포된 사용자들 사이에 음성 기반 통신을 용이하게 하는 방법.

#### 청구항 17

제 16 항에 있어서, 각 사용자는 무선 통신 디바이스에 국부적으로 음성 메시지를 저장하는, 다수의 분포된 사용자들 사이에 음성 기반 통신을 용이하게 하는 방법.

#### 청구항 18

제 16 항에 있어서, 다수의 분포된 사용자들 중 하나 이상으로부터 새롭게 생성된 메시지를 수신하는 단계를 더 구비하는, 다수의 분포된 사용자들 사이에 음성 기반 통신을 용이하게 하는 방법.

#### 청구항 19

제 18 항에 있어서, 새롭게 생성된 메시지는 다수의 분포된 사용자들 각각에 의해 저장되도록 분포되는, 다수의 분포된 사용자들 사이에 음성 기반 통신을 용이하게 하는 방법.

#### 청구항 20

제 16 항에 있어서, 요구는 하나 이상의 분포된 사용자들을 식별하는, 다수의 분포된 사용자들 사이에 음성 기반 통신을 용이하게 하는 방법.

#### 청구항 21

다수의 음성 순간 메시지들을 통해 통신하는 방법에 있어서:

다수의 음성 순간 메시지들을 수신하는 단계와;

다수의 음성 순간 메시지들을 캐쉬(cache) 처리하는 단계와;

캐쉬 처리된 음성 순간 메시지들 중 적어도 하나를 이용하려는 요구를 수신하는 단계; 및

저장된 다수의 음성 순간 메시지들로부터 캐쉬 처리된 음성 순간 메시지들 중 적어도 하나를 이용하는 단계를 구비하는, 다수의 음성 순간 메시지들을 통해 통신하는 방법.

#### 청구항 22

제 21 항에 있어서, 다수의 음성 순간 메시지들은 로컬(local) 저장 설비에서 캐쉬 처리되는, 다수의 음성 순간 메시지들을 통해 통신하는 방법.

#### 청구항 23

제 21 항에 있어서, 음성 순간 메시지는 MIDI 파일 포맷인, 다수의 음성 순간 메시지들을 통해 통신하는 방법.

#### 청구항 24

제 21 항에 있어서, 요구가 캐쉬 처리된 음성 순간 메시지 중 하나가 아닌 음성 순간 메시지를 식별하면, 저장된 음성 순간 메시지들 중 하나가 아닌 음성 순간 메시지는 캐쉬 처리하도록 요구되는, 다수의 음성 순간 메시지들을 통해 통신하는 방법.

#### 청구항 25

제 21 항에 있어서, 음성 순간 메시지는 유일한 사용자를 식별하는 개인 음성 식별자와 동반되는, 다수의 음성 순간 메시지들을 통해 통신하는 방법.

#### 청구항 26

음성 기반 통신을 용이하게 하는 시스템에 있어서,

다수의 분포된 통신 디바이스들과;

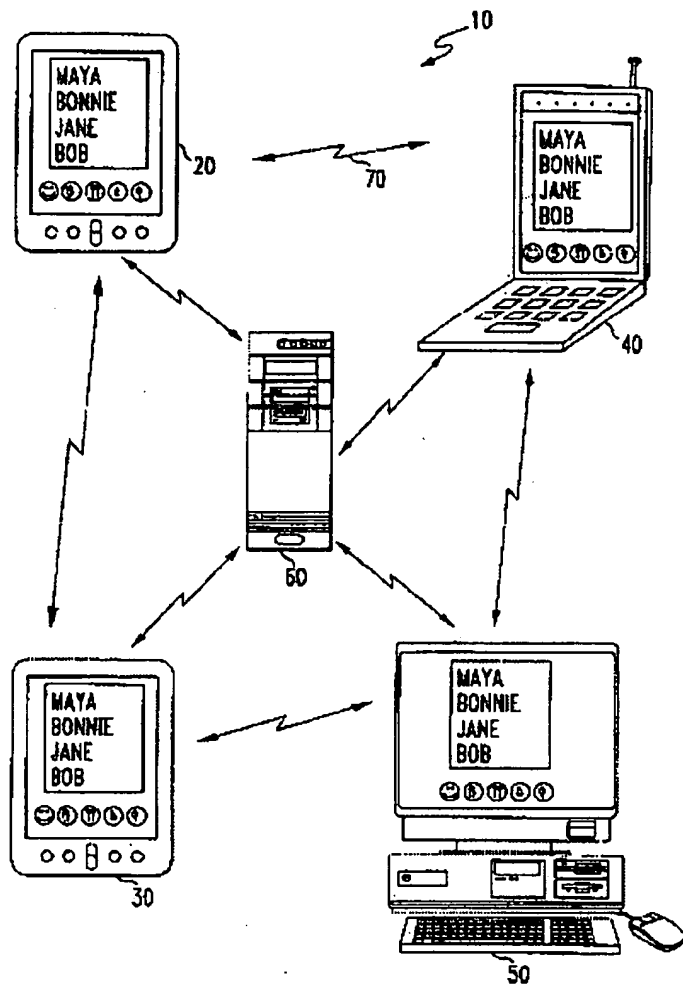
각 분포된 통신 디바이스들에서 이용되는 다수의 음성 순간 메시지들; 및

다수의 분포된 통신 디바이스들 중 하나 이상으로부터 요구를 수신하고, 그 요구에서 식별된 다수의 분포된 통신 디바이스들 중 하나 이상에 요구를 전송하여, 그 요구에서 식별된 다수의 분포된 통신 디바이스들 중 하나 이상이 그 요구에서 또한 식별된 다수의 음성 순간 메시지들 중 하나 이상을 이용하게 되는 중앙 서버(central server)를 구비하는, 음성 기반 통신을 용이하게 하는 시스템.

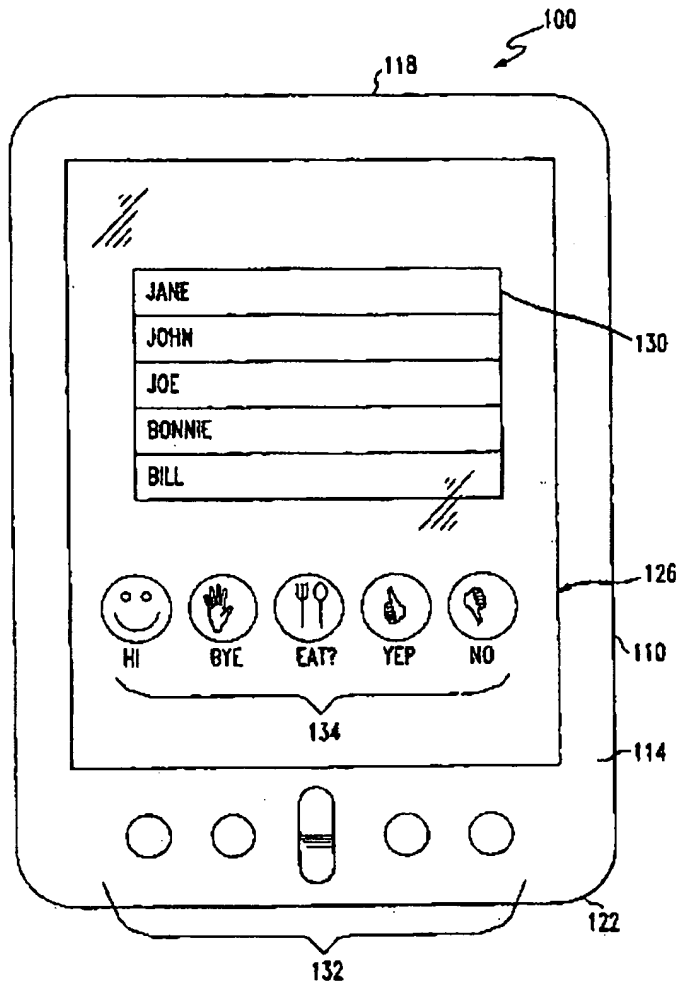
도면



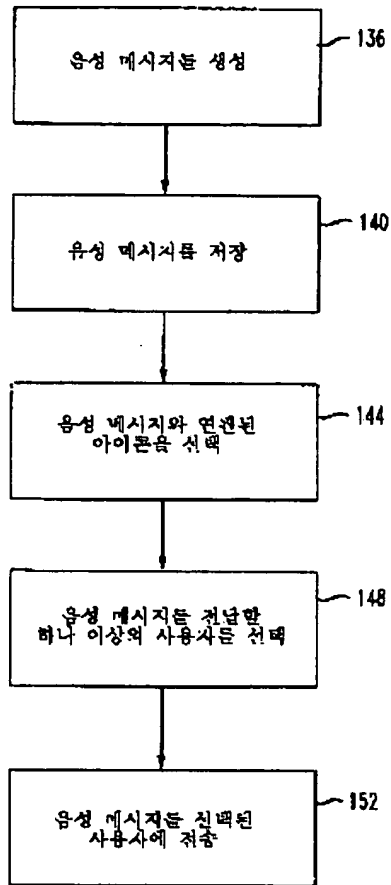
도 1



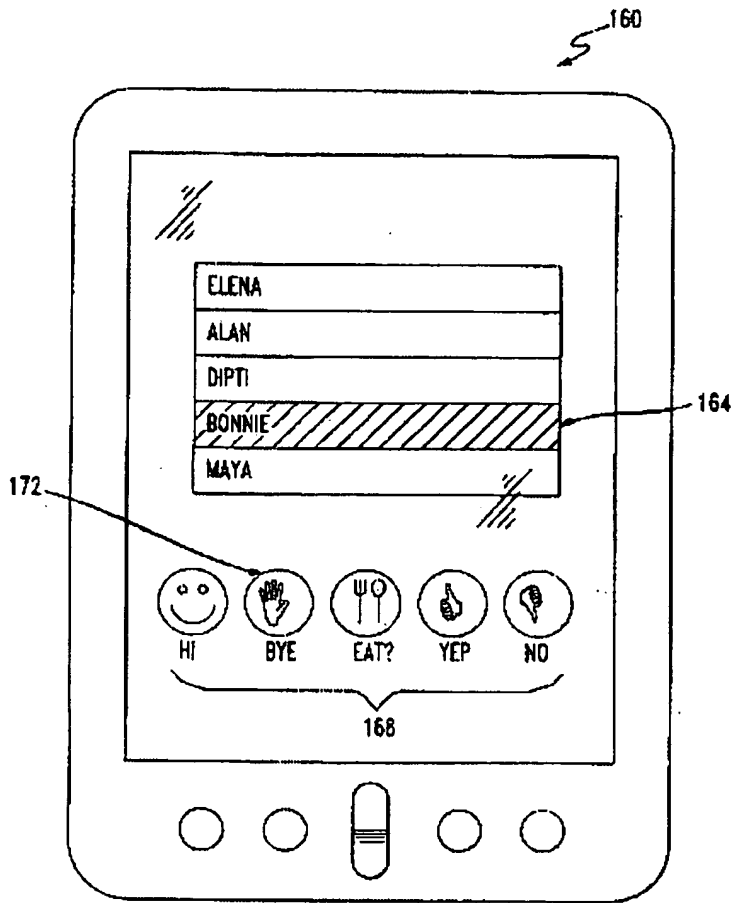
도 2



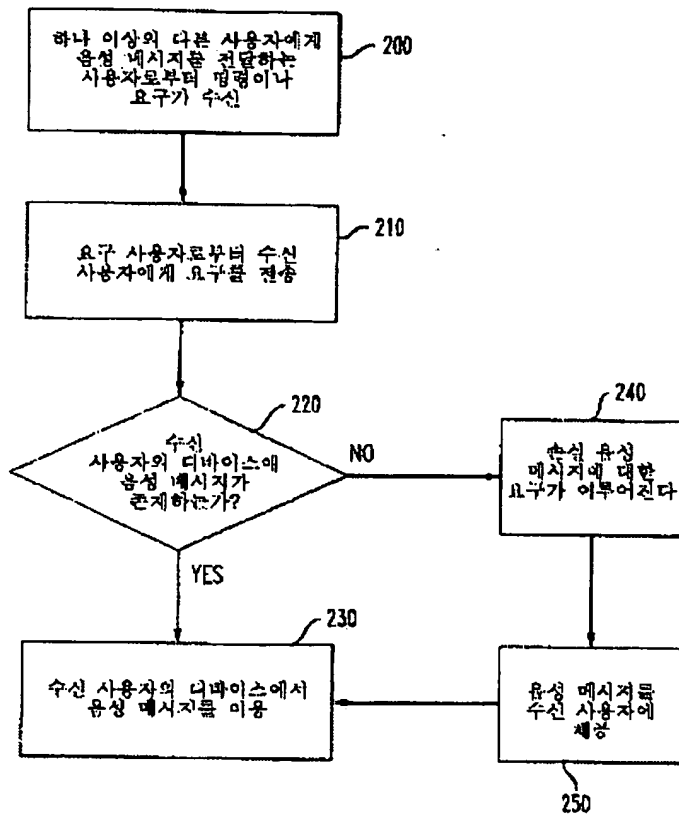
도면3



504



도면5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**